SCIENCE & ORIGINES

Numéro 10 2e semestre 2005

Naturalisme ou interventionnisme ?

Une philosophie pour l'étude scientifique des origines*

(2e partie)

Après une évaluation des deux paradigmes, l'auteur donne quelques exemples de recherches scientifiques menées dans le cadre d'une philosophie interventionniste. Si les interprétations peuvent être différentes, le travail de recherche se fait selon les mêmes méthodes. La valeur d'un scientifique devrait donc dépendre de la qualité de son travail et non de sa philosophie.

Evaluation des deux paradigmes

Lorsqu'un partisan de l'un des deux paradigmes évalue l'autre, il se passe exactement ce que Kuhn a prévu dans une telle situation.[7] Les deux paradigmes ont des différences de modes de fonctionnement (concept n° 6) et il s'ensuit un conflit entre les praticiens des deux camps. Les règles de la science naturaliste (concept n° 6) déclarent le naturalisme partiel interventionniste non scientifique. Par contre, les interventionnistes considèrent cette règle comme une hypothèse non vérifiée qui ne pourra jamais être démontrée par des données scientifiques et qui en fait peut introduire de sérieux préjugés en science. Le gradualisme géologique de Lyell a restreint l'éventail des hypothèses envisageables au détriment de la géologie. Son paradigme de l'uniformitarisme (processus toujours lents et graduels) a rejeté tout catastrophisme[8]. Il a fallu attendre 150 ans pour que des scientifiques, pourtant non partisans du déluge biblique, s'opposent à cette idée imposée inutilement à la géologie.[9] Se peut-il que le naturalisme ait le même effet négatif ?

Si les deux groupes veulent sincèrement se comprendre mutuellement, chacun des paradigmes doit être jugé selon ses propres règles. Les partisans de chacun des paradigmes doivent apprendre à penser comme le font ceux qui travaillent selon l'autre paradigme sans juger.[10] C'est à cette seule condition que l'on est prêt à faire une évaluation juste de la cohérence interne de chacun des paradigmes.

Dans certains cas, l'interventionnisme est jugé plus d'après les règles du naturalisme que d'après les données. Par exemple, on a critiqué l'idée que les rivières puissent creuser des vallées comme le Grand Canyon en quelques milliers d'années. Cette critique ignore bien sûr le fait que la théorie, qui place toute cette activité en l'espace de quelques milliers d'années, ne se fonde pas sur la capacité d'érosion des rivières actuelles, mais qu'elle propose des débits beaucoup plus catastrophiques à un certain moment. Cela vaut aussi pour la situation inverse. Si les interventionnistes veulent comprendre le paradigme de l'évolution naturaliste et être prêts à le critiquer de manière sensée, ils doivent l'évaluer selon ses propres règles avant d'essayer de le comparer avec le paradigme interventionniste.

Si nous admettons la possibilité d'une intervention divine dans l'histoire, cela peut sembler indiquer que l'histoire est incompréhensible et capricieuse—elle ne peut se soumettre à la recherche scientifique. C'est là qu'il est important d'évaluer la cohérence interne du paradigme en utilisant ses propres règles. Il ne serait pas juste d'évaluer cette possibilité en n'utilisant que les règles de la science naturaliste. Le fait est que si l'interventionnisme se fonde sur la conviction que la Bible est une communication fiable du Concepteur, elle a une réponse cohérente et significative à cette question. Le

Dieu qui est intervenu dans l'histoire a pris la peine de nous parler d'événements inhabituels qui pourraient nous embrouiller dans notre étude de l'histoire si nous n'en avions pas connaissance.

Imaginez un grand barrage construit dans un canyon, retenant un lac d'une taille plusieurs fois supérieure à celle du lac Powell. Un jour le barrage cède et l'énorme poussée des eaux emporte les restes du barrage. A mesure que l'eau s'élance dans les vallées, elle les érode aussi en formant des canyons beaucoup plus profonds. Avec le temps, tout souvenir du barrage et de sa destruction se perd. Un livre ancien raconte l'histoire, mais il y a discussion sur l'authenticité du livre.

Un géologue étudiant les canyons rejette la validité du vieux livre et conclut qu'il n'y a aucun processus naturel capable de produire une inondation aussi importante qui puissent expliquer la formation de ces canyons en un temps relativement court.

Il mesure le débit de la rivière et la quantité de sédiments qu'elle charrie et calcule combien de temps il a fallu à la rivière actuelle pour creuser les canyons. Entre temps des données supplémentaires indiquent des processus catastrophiques dans les canyons, mais il conclut que ces catastrophes ont été des inondations isolées séparées par de longues périodes de temps.

Un autre géologue est disposé à considérer sérieusement la possibilité que le livre soit fiable et décide que, s'il dit vrai, les indications qu'il donne contribueront à l'empêcher de mal interpréter les données. Sans le livre et son récit d'un événement si unique, si différent même des catastrophes naturelles connues, il peut être difficile ou impossible pour un scientifique d'espérer même penser à la bonne hypothèse de l'origine des canyons. Et encore plus grave, il ne sera même pas conscient du problème.

Si le livre dit vrai, il fournit une hypothèse de travail logiquement cohérente : l'inondation a été la conséquence d'un événement inhabituel, que quelqu'un nous a raconté et cette connaissance nous donne un point de départ digne de confiance pour développer des hypothèse spécifiques sur le processus d'érosion.

Le point central est de consentir à croire que le livre puisse donner un récit juste. S'il y en a qui pensent que c'est le cas et qu'ils se comportent en chercheurs minutieux, je pense que la science bénéficiera plus d'un dialogue amical avec ces scientifiques que de leur rejet.

L'interventionnisme peut prendre de nombreuses formes. La version présentée dans cet article conclut que le « vieux livre » est une réalité : le Concepteur est entré en communication avec nous et il y a des indices qui

Hypothèses dérivées de l'interventionnisme	Hypothèses dérivées du paradigme naturaliste
1. Origine indépendante, non évolutive des principaux groupes d'organismes. Les limites de ces groupes doivent être déterminées d'après l'analyse des indices.	1. Toutes les formes de vie remontent aux origines naturelles de la vie à partir de la matière non vivante.
2. La vie a existé sur Terre pendant un temps court, de l'ordre de quelques milliers d'années. Les roches contenant les archives fossiles du Phanérozoïque se sont formées pendant cette période.	2. La vie est présente sur la Terre depuis des centaines de millions d'années.
3. Il y a eu un très haut degré de catastrophisme dans la formation d'une partie des archives du Phanérozoïque.	3. Les archives géologiques se sont formées durant cette longue période.

Tableau 2. Comparaison des hypothèses dérivées de l'interventionnisme et du naturalisme.

nous disent que cette communication est fiable et décrit la véritable histoire de la vie sur Terre. Cette communication est brève et laisse de nombreuses questions sans réponse, mais si c'est un récit fiable, l'approche la plus productive serait de prendre au sérieux les concepts qu'elle présente et de voir quelles indications ils peuvent nous donner pour notre recherche. Les affirmations du livre ne peuvent pas être utilisées comme des preuves scientifiques ; mais si ces affirmations sont vraies, il devrait être possible d'en utiliser certaines comme base pour définir des hypothèses conduisant à une recherche productive sur le terrain. Plusieurs hypothèses très générales suivant cette approche sont mises en parallèle avec des hypothèses fondées sur le paradigme évolutionniste naturaliste dans le tableau 2. Bien entendu il faut se rappeler que le « vieux livre » contient aussi beaucoup de choses qui ne peuvent être abordées d'un point de vue scientifique.

Recherche selon une philosophie interventionniste

Mon expérience me dit que l'interventionnisme, tel qu'il est défini plus haut, est un cadre efficace pour un travail scientifique. Voici plusieurs exemples précis de recherches faites selon cette philosophie, avec les articles acceptés et publiés dans des journaux scientifiques.

1. Forêts fossiles de Yellowstone

Dans le parc national de Yellowstone et ses environs, des dépôts volcaniques contiennent une série de forêts fossiles superposées avec des souches debout qui semblent être en position de croissance. Si ces forêts, avec quelques grands arbres, ont poussé dans leur position actuelle, l'une après l'autre, leur accumulation exigerait un temps très long. Les interventionnistes ont commencé à étudier ces forêts pour déterminer s'il y avait une interprétation alternative aussi valable. Cette recherche a conduit au développement de l'hypothèse selon laquelle les arbres fossiles n'auraient pas poussé *in situ*, mais auraient été transportés à cet endroit avec les sédiments. Plusieurs recherches publiées dans des journaux spécialisés apportent maintenant leur soutien à cette hypothèse.[11]

2. Empreintes de pas du Grès de Coconino

Le Grès de Coconino est généralement considéré comme s'étant formé à partir des dunes d'un désert. Les seuls fossiles qu'il contient sont des empreintes de pas d'amphibiens ou de reptiles. Quand j'ai commencé l'étude des empreintes de pas fossiles de vertébrés, j'avais des doutes sur l'origine désertique de ces empreintes d'abord pour des raisons philosophiques et je me suis mis à évaluer des hypothèses alternatives expliquant la formation de ces empreintes. Jusqu'à présent, les données tirées de cette étude soutiennent l'hypothèse que les empreintes se sont formées sous l'eau.[12] Reste à voir si de futures recherches continueront à appuyer cette hypothèse.

3. Histoire et statut des souris à pattes blanches (genre *Peromyscus*) sur plusieurs îles du golfe de Californie

Les différentes hypothèses concernant le statut de ces souris étaient : (1) les souris des îles sont une espèce séparée provenant de souris apparentées du continent, *Peromyscus eremicus* ou (2) les souris des îles étaient encore de la même espèce que les souris du continent. Dans ce cas la théorie interventionnisme ne privilégie pas *a priori* une des deux hypothèses. Les observations ont amené à conclure que les souris insulaires étaient devenues une espèce séparée, apparemment en réponse à l'isolement sur les îles.[13] Cette étude et d'autres démontrent que la philosophie interventionniste peut être un stimulus efficace pour la recherche sur les processus évolutifs sans avoir à supposer que les principaux groupes sont apparus par le processus de l'évolution.

4. Pollen précambrien du Grand Canyon

Certains interventionnistes ont prétendu que les roches précambriennes du Grand Canyon contenaient des angiospermes (plantes à fleurs) fossiles et que cela constituait une preuve contre l'évolution qui suppose que les angiospermes n'ont évolué que bien après. Une telle affirmation devait être vérifiée par d'autres pour être sûre de sa validité. Un autre scientifique a repris cette recherche et ses données indiquèrent que ces roches ne contenaient pas de pollen d'angiospermes fossiles. L'affirmation était apparemment le résultat d'une contamination des échantillons par du pollen moderne.[14]

5. Empreintes humaines dans des roches crétacées

Il a été largement prétendu par certains interventionnistes que le calcaire crétacé de la rivière Paluxy au Texas contenait des empreintes de pas humains associées à des empreintes de dinosaures. Comme pour le pollen précambrien, une telle affirmation ne devrait être acceptée sans une étude approfondie. Plus les implications d'un indice supposé sont cruciales, plus il devrait être examiné rigoureusement avant d'être proclamé indice en faveur ou en défaveur de l'intervention

ou de l'évolution. Une nouvelle étude des empreintes de la rivière Paluxy a convaincu certains d'entre nous qu'elles ne sont pas humaines.[15]

6. Autres domaines

En médecine, biologie, chimie et physique, qui ne traitent pas directement de l'évolution ou de l'histoire, nombre d'interventionnistes font de la recherche scientifique de grande qualité. Leur philosophie ne les empêche absolument pas d'utiliser efficacement la méthode scientifique dans leurs travaux sur le monde naturel.

Il faut à tout prix éviter la tendance très humaine de croire que, parce que nous croyons que la Bible contient des indices particuliers, toute idée développée à partir de ce livre est automatiquement juste. George McCready Price nous en donne un exemple.[16] Même si la Bible ne dit rien sur l'ère glaciaire ou sur l'ordre des fossiles, Price ne pouvait accepter que sa manière d'expliquer les indices qui s'y rapportent puisse être fausse.

La recherche dans le cadre interventionniste (comme toute autre recherche) n'amène pas automatiquement à des conclusions justes. Une fois lancée, la recherche peut prendre différentes tournures avant d'expliquer de manière satisfaisante les indices et d'avoir une capacité prédictive. Voici quelques exemples :

- **Forêts fossiles de Yellowstone** :

Les hypothèses interventionnistes de départ étaient que les arbres fossiles étaient en réalité sur la surface d'un versant et ne se trouvaient pas disposés en couches superposées à l'intérieur des collines ou qu'il n'y avait pas réellement beaucoup de couches de forêts. La recherche a réfuté ces hypothèses, mais a abouti à une hypothèse scientifique productive : les arbres fossiles ont été transportés avec les sédiments.

- **Ordre des fossiles dans les roches** :

George McCready Price a commencé avec l'hypothèse (bien qu'il ne la considérait pas seulement comme une hypothèse) qu'il n'y avait pas de séquence prédictible des organismes dans les archives fossiles, mais que les organismes avaient été ensevelis dans un ordre fortuit au cours du Déluge. Cette hypothèse a été réfutée, mais la recherche qui a permis cette réfutation a mené à une autre hypothèse : la zonation écologique, hypothèse d'Harold Clark, qui doit elle-même être affinée avant de pouvoir expliquer correctement les archives fossiles.[17] Reste à voir si cette hypothèse tiendra ou sera remplacée par une autre.

- **Les empreintes de pas du Grès de Coconino** :

Ma première hypothèse fut que les empreintes de vertébrés du Grès de Coconino se sont formées sur du sable humide (mais non sous-marin), mais les données n'appuyaient pas cette hypothèse. De nouvelles études ont suggéré que les empreintes fossiles se sont formées plus probablement lorsque les animaux étaient complètement sous l'eau et jusqu'à maintenant cette hypothèse est toujours appuyée par les études qui ont suivi.

Les erreurs dans la théorie ou les suppositions initiales n'empêchent pas à la longue la vérité d'apparaître, bien que de bonnes suppositions accélèrent le processus. Si les géologues catastrophistes avaient continué, après l'époque de Lyell, d'utiliser leur paradigme avec succès dans leur recherche, leur travail aurait par leur influence contrebalancé le gradualisme rigide de Lyell et le retour aux interprétations catastrophistes se serait produit plus tôt.

La prudence est de rigueur

Le moment est venu de considérer l'envers de la médaille. Même si les géologues catastrophistes utilisent leur théorie efficacement et font des découvertes que les autres ont négligées, il y aura des limites aux conclusions scientifiques qui peuvent être tirées avec cette approche. La science ne peut démontrer si Dieu a influencé ou non notre histoire géologique. Même si la recherche démontrait finalement que la meilleure explication de la colonne géologique est une sédimentation rapide de la majeure partie de la colonne en une seule fois, cela ne ferait que rendre raisonnable la croyance dans le déluge si notre foi en la Bible nous y pousse. Cela ne *prouvera* pas, scientifiquement, que Dieu a déclenché le déluge.

Pourquoi se tracasser ?

Nous devons toujours nous poser la question : pourquoi se tracasser à essayer d'utiliser cette nouvelle approche ? L'interventionnisme peut peut-être servir de base à la recherche scientifique, mais ce paradigme est-il réellement nécessaire ? La géologie a corrigé l'erreur de Lyell, apparemment sans aide extérieure au naturalisme. Pourquoi donc une intervention intelligente serait-elle nécessaire ? Il y a de nombreux scientifiques brillants et talentueux qui sont convaincus que la théorie de l'évolution des formes de vie explique bien les observations et qu'une hypothèse interventionniste n'est pas nécessaire. Je peux comprendre la raison de cette attitude et je défendrais leur droit d'être en désaccord avec moi. Je pense aussi que les sujets en question ont des dimensions qui ont été négligées et qu'il y a de bonnes raisons de prendre au sérieux la

possibilité d'une intervention intelligente. Cette possibilité est présentée ici non pas parce qu'elle est prouvée ou parce qu'elle peut actuellement répondre à toutes les questions, mais parce que j'ai la conviction qu'elle a quelque chose d'important à apporter à la science et à la religion. Une discussion claire des sujets demande que nous distinguions plusieurs questions qui interviennent dans l'évaluation de l'interventionnisme face au naturalisme.

Nous pouvons constater qu'au cours de ces deux derniers siècles le naturalisme a abouti à un progrès scientifique. Que nous soyons ou non d'accord avec les principes du naturalisme, il n'est pas raisonnable de dire que le naturalisme n'est pas un paradigme efficace. Pour les raisons données dans cet article, je soutiens que l'interventionnisme peut aussi engendrer une science efficace. La démonstration de ce potentiel en est à ses débuts, mais l'interventionnisme peut produire une science de valeur. Beaucoup de questions spécifiques qui peuvent être abordées avec des hypothèses vérifiables sont essentiellement les mêmes dans les deux paradigmes, mais certaines diffèrent comme le montrent les exemples du tableau 3.

Les concepts de naturalisme ou d'interventionnisme peuvent-ils être testés ? La réponse dans les deux cas est non. Le naturalisme et l'interventionnisme sont tous deux fondés sur des hypothèses non vérifiables et la préférence pour l'un d'eux repose sur un choix philosophique. Est-ce que l'évolution naturaliste ou l'intervention intelligente fournit une explication suffisamment convaincante des observations ? La réponse à cette question nécessiterait beaucoup trop de place, mais pour l'instant je pense qu'actuellement le naturalisme a de meilleures réponses pour certaines données et que l'interventionnisme permet de mieux interpréter d'autres données. Certains diront sans doute que le naturalisme est nettement supérieur pour interpréter efficacement les données. Il y a des raisons de considérer que cette réponse est prématurée. En définitive, quand on disposera de beaucoup plus de données la balance devrait pencher clairement vers l'un des deux paradigmes. Les partisans de chacun des paradigmes ont leurs propres prédictions sur la direction dans laquelle les données vont finalement pencher. Quel paradigme est le plus prometteur pour guider efficacement la recherche scientifique du futur ? La réponse à cette question est largement fondée sur une philosophie, sur une prédic-

Sujets de recherche abordés avec le même type de données et de stratégie dans les deux paradigmes

- Quels mécanismes physiologiques, anatomiques, comportementaux ou autres permettent une bonne adaptation de chaque type d'organismes à son environnement ?
- Quels sont les processus génétiques qui contrôlent les modifications chez les plantes et les animaux ?
- Quelles ont été les voies phylogénétiques du changement chez les êtres vivants ? Comment ces changements ont-ils adapté les organismes à leur milieu changeant ?
- Comment et quand les fossiles ont-ils été ensevelis ?
- Quels ont été les processus géologiques qui ont produit la colonne stratigraphique et la structure géologique de la Terre ?

Sujets de recherche qui diffèrent dans les deux paradigmes

Naturalisme	Interventionnisme
- Par quels processus la vie pourrait-elle évoluer à partir de la matière inerte ?	- Ne se pose pas cette question, mais prédit que la vie ne peut apparaître sans intervention intelligente et que la recherche sur l'abiogenèse échouera.
- Ne se pose pas cette question, mais prédit qu'une telle recherche n'aboutira pas, parce que toutes les formes de vie *sont* apparues par évolution.	- Quelle est l'ampleur de l'évolution ? Quelles ont été les limites du changement évolutif ? Y a-t-il des aspects de la biosphère qui sont logiquement incompatibles avec une explication purement naturaliste ?

Tableau 3. Comparaison des sujets de recherche pouvant être traités avec les deux paradigmes.

tion déterminée par ce que l'on croit être la véritable histoire de la vie sur Terre.

A ce stade, nous pouvons revenir à une déclaration faite plus haut, selon laquelle la science devrait soit inventer un test expérimental pour juger des concepts « Dieu a créé la vie » et «Dieu n'a pas créé la vie » soit cesser de dire qu'une approche est scientifique et l'autre non. Cette analyse est-elle équitable ? De ce que j'ai lu et entendu à propos des arguments des deux paradigmes, je dois dire que c'est une analyse équitable. Les tentatives de certains créationnistes de faire passer pour sots les scientifiques naturalistes sont malheureuses et non fondées. Ces scientifiques sont les artisans d'une science productive. Cependant, il est aussi vrai que si les partisans du naturalisme souhaitent dire que l'interventionnisme ne peut être scientifique, ils doivent inventer des tests scientifiques crédibles capables de réfuter l'une des hypothèses ou les deux.

On pourrait soutenir que le naturalisme, correctement défini, ne se prononce pas sur l'idée que Dieu a créé ou non la vie. Il reconnaît seulement que la science ne peut se prononcer sur ces deux hypothèses et se demande uniquement comment la vie a pu naître *si* elle est apparue par des moyens purement naturels. S'il était clair que la plupart des scientifiques comprenaient le naturalisme de cette manière et qu'ils étaient à l'aise avec l'idée qu'il est aussi intellectuellement crédible d'aborder la science d'un point de vue non naturaliste, alors cet article ne serait pas nécessaire. Cependant, en pratique le naturalisme ne semble pas être interprété de cette manière. Communément on considère intellectuellement inacceptable de prendre au sérieux l'hypothèse d'une création de la vie par Dieu. Mais en l'absence de tests expérimentaux pour ce type d'hypothèse, la tentative de rejeter l'interventionnisme, tel qu'il est défini ici, hors du domaine scientifique est strictement fondée sur une définition arbitraire *a priori*. A la question : « pourquoi se tracasser ? », ma réponse est que les interventionnistes ne demandent à personne de se tracasser à tenter cette approche s'ils n'en voient pas la raison, mais *certains d'entre nous croient réellement que la science interventionniste sera finalement plus performante, parce que nous croyons que ses principes de base sont plus proches de la réalité que le naturalisme.* Cette croyance est actuellement fondée sur un choix philosophique et pourrait être critiquée comme étant un choix religieux ; et c'est le cas. Mais si nous croyons que notre religion est dans le vrai, nous manquerions quelque chose d'important si nous ne l'utilisions pas pour générer des hypothèses scientifiques vérifiables.

Comme Thomas Kuhn l'a signalé, quand un nouveau paradigme est suggéré, d'abord quelques personnes seulement penseront que cela en vaut la peine.[18] La chance de succès du paradigme dépend de la capacité de ces quelques personnes à démontrer qu'elles peuvent faire de la recherche efficace en l'utilisant. Je soutiens qu'il y a de nombreuses similitudes entre le concept général de révolution scientifique de Kuhn et l'application spécifique au débat naturalisme/interventionnisme. Le paradigme naturaliste a guidé la science avec succès pendant longtemps. Le paradigme plus récent fondé sur l'intervention intelligente et la géologie catastrophiste sert de guide dans des cas précis de recherche sur le terrain ou en laboratoire. Il y a des indices qui montrent que dans ces cas il est performant et commence à se développer en tant que paradigme concurrent.

Quelqu'un pourrait répondre qu'il y a eu une révolution du temps de Darwin, quand le créationnisme a été rejeté. Je suggère un point de vue différent : l'évolutionnisme et la géologie uniformitariste se sont développées dans des domaines qui jusqu'à cette époque manquaient de théories cohérentes et en étaient à l'état de préparadigme. Les premiers paradigmes cohérents dans ces domaines se sont développés dans une atmosphère intellectuelle favorisant fortement le naturalisme. Ils ont donc été naturalistes. Nous pouvons maintenant examiner avec soin les données qui se sont accumulées, voir les forces et les faiblesses dans les paradigmes établis et proposer des paradigmes concurrents. La recherche faite avec ce nouveau paradigme interventionniste commence à avoir une influence sur le corps des indices scientifiques disponibles dans certains domaines où de telles recherches se sont concentrées.

Cette discussion n'entend pas faire croire que la communauté scientifique est sur le point de

Pour toute correspondance veuillez vous adresser à :

SCIENCE & ORIGINES
Campus Adventiste du Salève, BP 74, 74165 Collonges-sous-Salève Cedex, France
ou par e-mail à :
JSauvagnat@compuserve.com

GEOSCIENCE RESEARCH INSTITUTE, 11060 Campus Street, Loma Linda, CA. 92350, USA
Site Web : **www.grisda.org**

changer de paradigme pour l'interventionnisme. La relation entre les deux paradigmes des origines rappelle d'autres confrontations de paradigmes, mais il y a aussi d'importantes différences. Le glissement vers la tectonique des plaques (la théorie qui explique la dérive des continents), par exemple, n'a pas exigé une réévaluation de la méthode scientifique. La tectonique des plaques et le paradigme précédent étaient tous deux compatibles avec une explication naturaliste et évolutionniste de l'histoire de la Terre et il n'y eut donc aucun obstacle majeur à l'acceptation du concept de la tectonique des plaques après que quelques découvertes clés ont fait pencher la balance de son côté. Par contre, l'interventionnisme redéfinit les limites de la démarche scientifique et soulève des questions fondamentales sur le sens de la vie humaine et de nos relations avec une puissance supérieure. Aussi, puisque les indices nécessaires pour résoudre le dilemme intervention/évolution naturaliste sont infiniment plus complexes que dans d'autres confrontations récentes de paradigmes, il est irréaliste de penser que quelques découvertes clés convaincront la communauté scientifique de prendre une position interventionniste. Il est plus judicieux d'essayer de parvenir à une coexistence pacifique entre les deux philosophies.

Que devraient faire les interventionnistes ?

Dans les articles concernant le débat sur le créationnisme un point clé souvent avancé est que les créationnistes, quoi qu'ils puissent dire, ne sont pas des scientifiques—ils ne font pas de recherche. Eldredge affirme qu'aucun créationniste « n'a contribué au moindre article dans un quelconque journal scientifique réputé. »[19] En réalité, nombre d'interventionnistes sont actifs dans la recherche, mais ce n'est pas très connu. Dans une atmosphère de débat aussi tendu entre les deux points de vue, les interventionnistes scientifiques ne feront pas souvent connaître leur vision philosophique.

Je crois que l'approche profitable à long terme pour les interventionnistes est de se comporter en véritables scientifiques et de s'impliquer activement dans la recherche. Il est important d'essayer de développer un paradigme alternatif, une autre manière efficace d'interpréter les données, plutôt que de chercher les faiblesses dans la théorie de quelqu'un d'autre. Si les efforts interventionnistes se concentrent sur la réfutation du paradigme évolutionniste dominant, la réponse sera : qu'avez-vous de meilleur à proposer (par ex. un guide de recherche scientifique plus efficace) ?

Idéalement, la philosophie d'une personne ne devrait pas avoir d'importance aussi longtemps qu'elle fait un bon travail scientifique. C'est l'idéal, mais on perçoit communément que les interventionnistes, par définition, ne peuvent être des scientifiques objectifs. Cette perception ne peut changer que si les interventionnistes poursuivent diligemment des recherches soigneuses et de qualité. D'un autre côté, beaucoup d'interventionnistes accusent « ces évolutionnistes » de manquer d'objectivité ou de choses bien pires encore. Pourquoi s'accuser les uns les autres ? Nous ne devons pas être d'accord sur tout pour apprécier le travail de l'autre. Le test ultime de tout scientifique est son honnêteté dans le traitement des données et la qualité de sa recherche et non sa philosophie personnelle. Pour la communauté scientifique juger simplement de l'honnêteté et de l'efficacité de la recherche de quelqu'un devrait suffire. Cela éliminerait de nombreuses batailles philosophiques.

LEONARD R. BRAND

Professeur de biologie à l'université de Loma Linda (Californie)

*Version traduite en français et adaptée d'un article publié en 1996 dans *Origins* 23 (1) : 6-34.

Références

7. KUHN T.S. 1983. *La structure des révolutions scientifiques*. Flammarion, Paris.
8. LYELL C. 1830-1833. *Principles of Geology*. Murray, London.
9. AGER D.V. 1981. *The Nature of the Stratigraphical Record.* Wiley, New York; GOULD S.J. 1965. Is uniformitarism necessary? *American Journal of Science* 263: 223-228; VALENTINE J.W. 1966. The present is the key to the present. *Journal of Geological Education* 14 (2): 59, 60.
10. THAXTON C.B., BRADLEY W.L. & OLSEN R.L. 1984. *The Mystery of Life's Origin: Reassessing Current Theories*. Philosophical Library, New York.
11. CHADWICK A.V. & YAMAMOTO T. 1984. A paleoecological analysis of the petrified trees in the Specimen Creek area of Yellowstone National Park, Montana, USA. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 45: 39-48; COFFIN H.G. 1976. Orientation of trees in the Yellowstone petrified forests. *Journal of Paleontology* 50: 539-543; COFFIN H.G. 1983. Erect floating stumps in Spirit Lake, Washington, *Geology* 11: 298, 299; COFFIN H.G. 1983. Erect floating stumps in Spirit Lake, Washington: Reply. *Geology* 11: 734; COFFIN H.G. 1987. Sonar and scuba survey of a submerged allochtonous "forest" in Spirit Lake, Washington. *Palaios* 2: 178-180.

12. BRAND L.R. 1979. Field and laboratory studies on the Coconino Sandstone (Permian) vertebrate footprints and their paleoecological implications. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 28: 25-38; BRAND L.R. 1992. Reply: fossils vertebrate footprints in the Coconino Sandstone (Permian) of northern Arizona: evidence for underwater origin. *Geology* 20: 668-670; BRAND L.R. & TANG T. 1991. Fossils vertebrate footprints in the Coconino Sandstone (Permian) of northern Arizona: evidence for underwater origin. *Geology* 19: 1201-1204.
13. BRAND L.R. & RYCKMAN R.E. 1969. Biosystematics of *Peromyscus eremicus*, *P. guardia*, and *P. interparietalis*. *Journal of Mammology* 50: 501-513.
14. CHADWICK A.V. 1981. Precambrian pollen in the Grand Canyon—a re-examination. *Origins* 8: 7-12.
15. NEUFELD B. 1975. Dinosaur tracks and giant men. *Origins* 2: 64-76.
16. PRICE G..M. 1906. *Illogical Geology.* The Modern Heretic Co., Los Angeles; PRICE G..M. 1923. *The New Geology*. Pacific Press, Mountain View, CA.
17. CLARK H.W. 1946. *The New Diluvialism*. Science Publications, Angwin, CA.
18. KUHN T.S. 1983. *Op. cit.*
19. ELDREDGE N. 1982. *The Monkey Business*. Pocket Books (Washington Square Press), New York.

Nouvelles du GRI

Rencontre de Pombal, Portugal (2-7 septembre 2005)

Plusieurs membres du GRI (Raúl Esperante, Jim Gibson, Jacques Sauvagnat) ont été invités au Portugal pour présenter devant un public d'étudiants divers sujets sur la paléontologie, l'origine de la vie, le concept de dessein intelligent, la diversification des espèces, le déluge. Un théologien de Sagunto, Victor Armenteros, a fait un exposé sur la Genèse et les mythes de la création et du déluge.

Lors de cette rencontre, le groupe a eu l'occasion de visiter le site des empreintes de dinosaures de la Serra d'Aire. Ces empreintes forment des pistes de près de 150 mètres (voir photo ci-contre).

Empreintes de pas de sauropodes (dinosaures herbivores).

Actualité scientifique

PALEONTOLOGIE

Restes de tissus mous de tyrannosaure

Un article paru en mars a fait l'effet d'une bombe. Il révèle la présence de vaisseaux sanguins avec des globules rouges et des tissus fibreux toujours élastiques dans un fémur de tyrannosaure du Montana. Cet état de conservation exceptionnel pour des tissus supposés âgés de 68 millions d'années oblige à revoir soit le processus de la fossilisation, soit l'âge des tissus. Les résultats de l'analyse de ces tissus sont attendus avec impatience. A suivre.

SCHWEITZER M.H., WITTMEYER J.L., HORNER J.R. & TOPORSKI J.K. 2005. *Science* 307 : 1952-1955 ; *Le Figaro* 26-27 mars 2005; *Origins* 58: 33.

SCIENCE & ORIGINES

Publication semestrielle
de la section européenne du
Geoscience Research Institute.

Directeur de la publication :
Roberto Badenas
Rédacteur :
Jacques Sauvagnat
Comité de rédaction :
Roberto Badenas, René Collin, James Gibson, Marcel Ladislas, Marc-André Thiébaud, Jean-Claude Verrecchia.

Les articles parus dans *Science & Origines* n'engagent que leurs auteurs.

ISSN : 1628-8262
Impression : AZ Repro, Cran-Gevrier.